

Brevet de Maîtrise

Rahmenlehrplan zum Meisterbrief

„Holz- und Metallhandwerker“

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	4
2. Allgemeines Qualifikationsprofil	5
2.1. Allgemeines	5
2.2. Kompetenzprofil des Meisters im Holz- und Metallhandwerk.....	7
2.3. Empfohlene Kenntnisse und Voraussetzungen	9
3. Übersicht über den Ausbildungsverlauf	10
3.1. Empfohlener Ausbildungsverlauf	10
4. Beschreibung der Module: detaillierter Lehrplan mit den Lernzielen	13
4.1. Module der Unternehmensführung und Angewandten Pädagogik	13
4.2. Module der Fachtheorie und Fachpraxis.....	13
4.2.1. Modul F: Normen, Vorschriften und Materialien	14
4.2.2. Modul G: Angewandte Kalkulation	19
4.2.3. Modul H: Auftrags- und Kundenverwaltung	22
4.3. Fachpraxis und berufsbezogenes Projekt (Fachrichtung)	27
4.3.1. Modul I: Fachpraxis und berufsbezogenes Projekt - Holzschreinerei	27
4.3.2. Modul I: Fachpraxis und berufsbezogenes Projekt - Bauschlosserei	31
5. Organisation der Examen der Meisterprüfung	35
5.1. Programm der fachtheoretischen Examen	35
5.2. Programm des fachpraktischen Examens	35
6. Veranstaltungsort der Kurse und erforderliche Ausstattung	38
7. Gesetzliche Grundlagen, die mit dem Meisterbrief verbunden sind	39

Die Chambre des Métiers möchte sich bei allen Personen bedanken, welche an der Erstellung des Rahmenlehrplans mitgewirkt haben. Ihre Mitarbeit hat es ermöglicht, der Ausarbeitung die erforderliche Tiefe und Struktur zu verleihen.

ANTOINE Eric, BICHLER Patrick, CONSELMAN Patrick, GOEDERT Tom, HEMMERLING Pit, HERMES Claude, KOOB Ronny, KRAU Charly, LANG Armand, MORHENG Chris, NICOLAS Carole, RECKINGER Georges, THOELKES Andreas, TREINEN Dirk.

Allgemeine Hinweise:

1. Diese Fassung des Rahmenlehrplans wurde basierend auf dem französischen Rahmenlehrplan (Programme cadre du Brevet de Maîtrise „Artisan en Bois et Métal“) ins Deutsche übersetzt.
2. Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird im vorliegenden Dokument durchgehend das generische Maskulinum verwendet, das sich immer auf alle Geschlechter gleichermaßen bezieht.

1. Einleitung

Dank eines hohen Grades an manueller Geschicklichkeit und ihrer Genauigkeit erfüllen Meister in Holz- und Metallhandwerk die Erwartungen der Kunden in Bezug auf Kreativität, Innovation und individuelle Dienstleistungen. Sie stützen sich auf fundiertes Wissen und interagieren mit verschiedenen Berufsgruppen und anderen Fachleuten, wie beispielsweise Lieferanten. Präzisionsarbeit, die immer wieder neue Herausforderungen bereithält, das zeichnet die heutigen Meister im Holz- und Metallhandwerk aus.

Der vorliegende Rahmenlehrplan ist Teil eines umfassenden Prozesses zur Reform und Überarbeitung der Meisterbriefe, der von Minister Claude Meisch unterstützt wird und 2015 mit der Reform des Meisterbriefs "Lebensmittelhandwerker" begonnen hat. Kurse für diesen ersten "reformierten" Meisterbrief werden seit dem Ausbildungsjahr 2017/2018 angeboten. Dem vorliegenden Rahmenlehrplan "Meister im Holz- und Metallhandwerk" kamen nicht nur die formalen Anforderungen des Reformprozesses zugute, sondern auch die qualitätsbezogenen Überlegungen, die seit 2018 bei der Planung der Kurse für die "neuen" Meisterbriefe angestellt wurden. Diese Herangehensweise resultiert aus dem Bestreben der Chambre des Métiers, einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess zu etablieren.

Der Meisterbrief „Holz- und Metallhandwerker“ wird sehr geschätzt und genießt ein hohes Ansehen. Die Kombination von fachübergreifenden Aktivitäten in Holz- und Metallverarbeitung mit Aspekten der Unternehmensführung (um Führungspositionen anzustreben) ist ein Erfolgskriterium, um die Unternehmer von morgen zu unterstützen und den Meisterbrief attraktiv zu gestalten. Die Ausbildung und die Prüfungen, die zum Erwerb des Meisterbriefs „Holz- und Metallhandwerk“ führen, sind entsprechend der neuen Marktanforderungen aufgebaut.

2. Allgemeines Qualifikationsprofil

2.1. Allgemeines

Der Titel Handwerksmeister eröffnet den Weg in die Selbstständigkeit und verleiht das Recht auszubilden. Ein Meister ist in der Lage,

- verantwortungsvoll Gruppen oder Betriebe zu leiten und in Expertenteams zu arbeiten,
- die fachliche Entwicklung anderer anzuleiten,
- vorausschauend mit Problemen im Team umzugehen,
- gegenüber Fachleuten komplexe fachliche Probleme und entsprechende Lösungen fundiert zu erläutern und mit ihnen zusammen das weitere Vorgehen zu gestalten,
- Ziele für Lern- und Arbeitsprozesse zu definieren, zu reflektieren und zu bewerten,
- nachhaltige Lern- und Arbeitsprozesse eigenverantwortlich zu gestalten

Meister im Holz- und Metallhandwerk sind in kleinen und mittelständischen Betrieben tätig, wie beispielsweise in Fertigungs- und Montagewerkstätten. Sie verfügen über die erforderlichen Qualifikationen, um ihren handwerklichen Beruf auf hohem Niveau und mit umfassender Fachkenntnis in ihren jeweiligen Arbeitsfeldern auszuüben (vertiefte Kenntnisse von Theorien, praktischen Umsetzungen und speziellen Verfahren im entsprechenden Bereich). In Sachen Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz agiert der Fachmann kompetent und zielt darauf ab, herausragende Servicequalität für seine Kunden zu bieten. Zudem ist er ein geschätzter Ansprechpartner für Lieferanten.

Meister im Holz- und Metallhandwerk verfügen des Weiteren über die Kompetenzen einen Handwerksbetrieb zu leiten, was es ihnen ermöglicht, eine Führungsposition zu übernehmen oder eine Werkstatt, evtl. mit Zweigstelle(n), zu gründen und dann den dauerhaften Fortbestand ihres Unternehmens zu sichern. Die Ausbildung, die zum Erwerb des Meisterbriefs im „Holz- und Metallhandwerker“ führt, qualifiziert für die Ausübung eines handwerklichen Berufs und bietet vor allem die Möglichkeit, Kompetenzen zu entwickeln, die für die Führung eines Unternehmens und des Personals erforderlich sind.

Der Meisterbrief im Holz- und Metallhandwerk beinhaltet für alle Fachrichtungen fachtheoretische und fachpraktische Kurse, die in einzelnen Modulen zusammengefasst sind. Neben den i.d.R. abschließenden Prüfungsleistungen in diesen theoretischen Modulen, ist zusätzlich eine praktische Prüfung zu absolvieren.

Während der praktischen Prüfungen haben die Kandidaten für den Meisterbrief die Möglichkeit, ihre handwerkliche Fachrichtung individuell zu wählen. Sie müssen mindestens eine Fachrichtung absolvieren. Folgende praktische Prüfungen sind möglich:

- Holzschreinerei
- Bauschlosserei

Die Fachrichtung, abhängig vom gewählten Tätigkeitsbereich, wird auf dem Diplom des Meisters im Holz- und Metallhandwerk vermerkt.

Holzschreinerei

Diese Fachrichtung konzentriert sich auf die Planung und Umsetzung der unterschiedlichen Prozesse und Verfahren zur Fertigung von Holzzeugnissen. Dabei geht es um die Führung einer oder mehrerer Werkstätten, bei denen ein hohes Maß an Fachwissen, Genauigkeit und Einfallsreichtum gefordert ist, um geltende Normen und Richtlinien einzuhalten. Die Strategie und Organisation des Betriebs, die sorgfältige Auswahl von Materialien und Werkzeugen sowie die Kundenbindung durch gezielte Produktpräsentation und individuelle Beratung werden durch den Einsatz angemessener Verkaufs- und Geschäftsstrategien beeinflusst.

Bauschlosserei

Diese Fachrichtung konzentriert sich auf die Planung und Umsetzung der unterschiedlichen Prozesse und Verfahren zur Fertigung von Metallerzeugnissen. Dabei geht es um die Führung einer oder mehrerer Werkstätten, bei denen ein hohes Maß an Fachwissen, Genauigkeit und Einfallsreichtum gefordert ist, um geltende Normen und Richtlinien einzuhalten. Die Strategie und Organisation des Betriebs, die sorgfältige Auswahl von Materialien und Werkzeugen sowie die Kundenbindung durch gezielte Produktpräsentation und individuelle Beratung werden durch den Einsatz angemessener Verkaufs- und Geschäftsstrategien beeinflusst.

2.2. Kompetenzprofil des Meisters im Holz- und Metallhandwerk

Meister im Holz- und Metallhandwerk verfügen über ein tiefgehendes Verständnis der Theorien und spezifischen Methoden in den Tätigkeitsbereichen Holzschreinerei und Bauschlosserei. Sie haben auch spezielles Wissen im Bereich der Führung einer Produktions- und Montagewerkstatt. Sie können berufliche Kompetenzen erwerben und nutzen und zeigen Selbstständigkeit, Innovationsfähigkeit, Eigenverantwortlichkeit und "Entrepreneurship" (Unternehmergeist). Sie haben einen umfassenden und interdisziplinären Überblick auf die verschiedenen Aspekte der Unternehmensplanung und -führung.

Im Hinblick auf den luxemburgischen Qualifikationsrahmen (LQR)¹, zeichnet sich das Qualifikationsprofil für den Meisterbrief „Holz- und Metallhandwerker“ durch die nachstehenden Besonderheiten aus. Ergänzt wurde das Profil durch das Analysetool Zortify² und ein Artikel von Omrane, Fayolle und Zeribi-Benslimane (2011)³ zu den unternehmerischen Kompetenzen.

Kenntnisse:

Meister im Holz- und Metallhandwerk verfügen über umfassende spezifische Kenntnisse:

- Fortgeschrittene deklarative Kenntnisse im Holz- und Metallhandwerk: Sachverhalte und Ergebnisse beschreiben können ;
- Fortgeschrittene prozedurale Kenntnisse in ihrem Aktivitätsbereich: die einzelnen Tätigkeiten und Prozesse kennen und wissen, wie etwas umzusetzen ist ;
- Methodologische Kenntnisse: in ihrem Aktivitätsbereich auftretende Probleme zielgerichtet angehen.

Meister im Holz- und Metallhandwerk sind in der Lage, diese Kenntnisse kritisch zu analysieren, zu interpretieren und zu bewerten und den Kontext des Tätigkeitsbereichs Holz und Metall zu verstehen.

¹ Siehe diesbezüglich den „Zuordnungsbericht des luxemburgischen Qualifikationsrahmens zum Europäischen Qualifikationsrahmen für lebenslanges Lernen und zum Qualifikationsrahmen im Europäischen Hochschulraum« ; <https://ec.europa.eu/ploteus/sites/eac-efq/files/Zuordnungsbericht.pdf> oder <http://www.men.public.lu/fr/actualites/publications/adultes/informations-generales-offre-cours/clq/index.html>

² Zortify - Artificial Intelligence for Human Decision Making : <https://zortify.com>

³ Omrane A., Fayolle A., Zeribi-Benslimane O. (2011). Les compétences entrepreneuriales et le processus entrepreneurial : une approche dynamique. La Revue des sciences de Gestion, 5(n°251), pages 91 à 100.

Fertigkeiten:

- Vertieftes Anwendungswissen in ihren Aktivitätsbereichen besitzen
- Komplexe und nicht vorhersehbare Probleme in diesem Bereich lösen können
- Vertieftes Anwendungswissen besitzen, das verschiedene Aspekte der Existenzgründung und Unternehmensführung umfasst
- Komplexe Arbeitsprojekte leiten
- In der Lage sein, innovativ und unternehmerisch zu handeln, Herausforderungen und Aufgaben anzugehen sowie Veränderungen zu initiieren und zu gestalten
- Priorisieren können
- Informationen, Ideen, Probleme und Lösungen in ihrem Berufsfeld unter Berücksichtigung der Zielgruppe kommunizieren und verständlich darstellen
- Neue Lösungen erarbeiten und sie gegebenenfalls im Hinblick auf Maßstäbe und neue Anforderungen bewerten

Einstellungen:

- Daten sammeln und auslegen, um Stellungnahmen und begründete Urteile zu berufen, sozialen und ethischen Fragen/Problemen abzugeben
- Strategien zum Erwerb neuer Kompetenzen entwickeln, die eine Beherrschung komplexer Prozesse und Situationen ermöglichen
- Ausdauer und Beharrlichkeit bei Widerständen zeigen
- die Leistungsentwicklung und die berufliche Entwicklung von Mitarbeitern und Teams anleiten
- In Kongruenz mit der Unternehmenskultur handeln (Werte, Unternehmenskodex und interne Prozeduren)
- Delegieren können
- Konflikten vorbeugen und Konflikte lösen
- Sich an die Erwartungen der Zielgruppe anpassen
- Hohes Maß an Eigenverantwortlichkeit, Selbstständigkeit und Kreativität
- Fachliches Urteilsvermögen
- Verantwortungsbewusst, gewissenhaft, systematisch und überlegt sein
- Professionelle Kommunikationsfähigkeiten
- Selbstbeherrschung und Selbstvertrauen zeigen
- Effizienz und Effektivität

2.3. Empfohlene Kenntnisse und Voraussetzungen

Kandidaten, die den Meisterbrief erwerben, verfügen je nach ihrer Ausbildung und ihrer Berufserfahrung über verschiedenste Kompetenzen (Vielfalt und Niveau der Kompetenzen).

Um einen guten Start der Ausbildung zum Meister im Holz und Metallhandwerk zu ermöglichen und die bestehenden Niveauunterschiede auszugleichen, wird den Kandidaten empfohlen sicherzustellen, ob sie über die entsprechenden Kenntnisse und Grundvoraussetzungen verfügen.

Zusätzlich zu den Zulassungsbedingungen der Meisterausbildung, wird den Kandidaten empfohlen, über folgende Kompetenzen zu verfügen:

Mathematik

- Arithmetische Rechenoperationen:
Berechnung von Brüchen, Potenzen, Flächen, Massen, Längen und Quadratwurzeln
- Algebra:
Gleichungen und Formeln
- Trigonometrie:
Satz des Pythagoras, trigonometrische Funktionen, Sinus- und Kosinusregel

Technisches Zeichnen

- Grundlagen der Perspektiven
- Ellipsen
- Schraffuren
- Beschriftungsfelder
- Einführung in CAD
- Lesen/Verstehen von Ausschreibungstexten und Plänen

Die Chambre des Métiers kann bei Bedarf Kurse in den oben genannten Bereichen anbieten.

Diese optionalen Vorbereitungskurse werden im Rahmen der beruflichen Weiterbildung angeboten. Die Teilnahmegebühren sind nicht in den Anmeldegebühren für die Ausbildung zum Meisterbrief enthalten.

3. Übersicht über den Ausbildungsverlauf

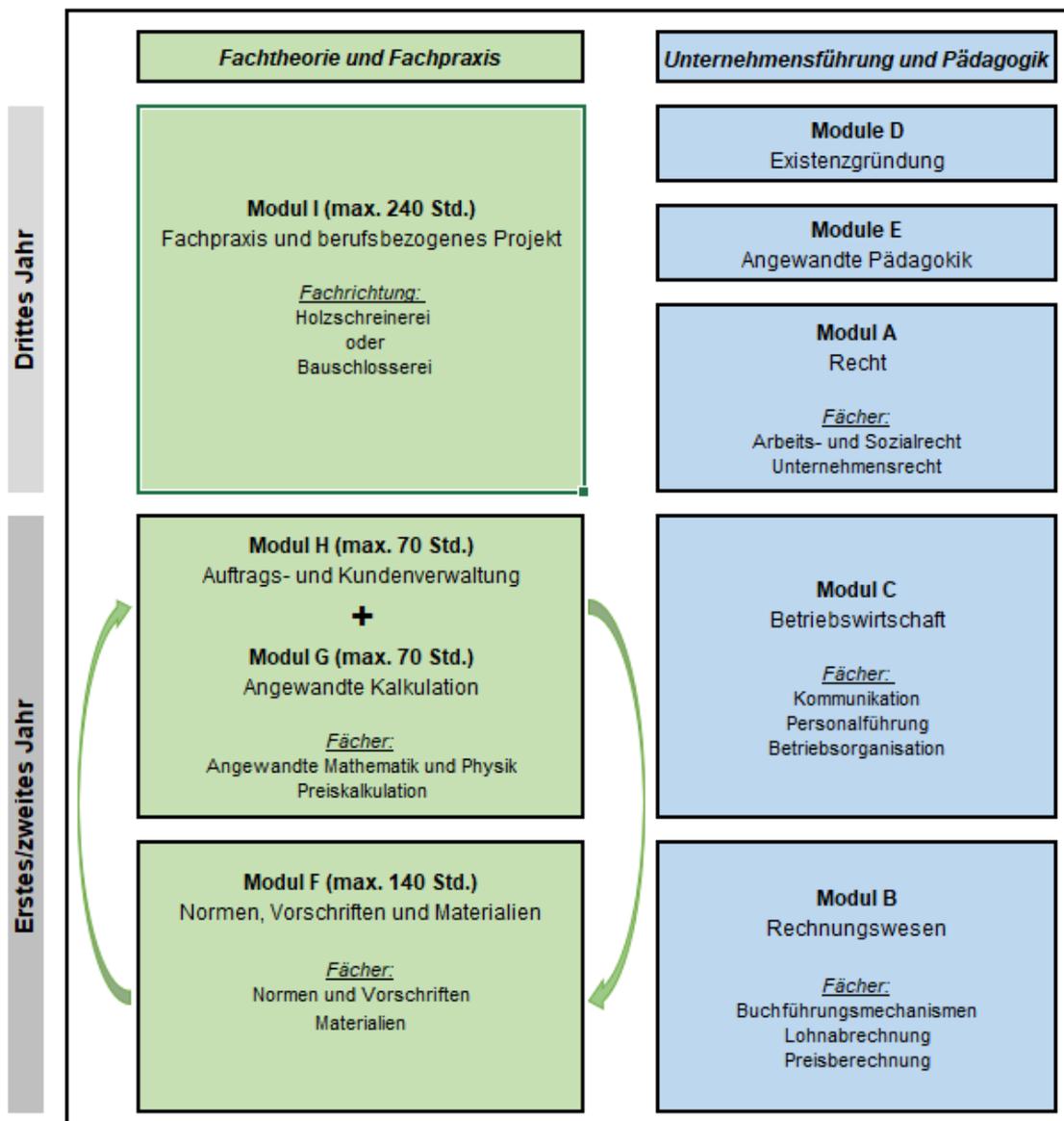
3.1. Empfohlener Ausbildungsverlauf

Die Qualifikation zum Meisterbrief umfasst zum einen die berufsspezifische Fachtheorie und Fachpraxis [Module F, G, H und I] und zum anderen die fachübergreifenden Module, die für alle Meisterbriefe verpflichtend sind [Module A, B, C, D und E].

Die näheren Informationen zu dieser Meisterausbildung sowie zu den Lehrmodulen können auf der Website der Chambre des Métiers unter <https://formations.cdm.lu/de/meisterbrief> eingesehen werden.

Das erfolgreiche Absolvieren der fachtheoretische Module F, G und H ist für alle Kandidaten verpflichtend, bevor die Teilnahme an der praktischen Meisterprüfung möglich ist.

Die nachstehende Tabelle veranschaulicht den idealen und empfohlenen Ausbildungsverlauf für den Meisterbrief im „Holz- und Metallhandwerk“.



Pädagogisches Konzept

Die Module, die im Rahmen der Meisterprüfung unterrichtet werden, sind Lehr- und Lerneinheiten, die thematisch nach einer pädagogischen Logik zeitlich gegliedert sind. Diese Module sind mit definierten Lernzielen zur Vermittlung spezifischer Kompetenzen verknüpft. Die Module können sich aus verschiedenen Themenbereichen zusammensetzen, um den Kandidaten ein breites Spektrum an Kompetenzen zu vermitteln.

Die Module orientieren sich an verschiedenen Lehr- und Lernformen, wie z. B.

- Präsenzunterricht,
- Blended Learning,
- Übungen,
- Situationsbezogene Simulation (Rollenspiele),
- Zusammenkunft von Berufstätigen,
- praktische Arbeiten,
- Projektarbeit,
- Arbeiten in der Werkstätte.

Die Module werden in der Regel mit einer Prüfung abgeschlossen, die die Lerninhalte und -ziele hinterfragt.

Nachhaltiges Lernen, bei dem umfangreiches Wissen und vielfältige Kompetenzen vermittelt werden, ist nur möglich, wenn die Meisterbriefkandidaten die Verantwortung für ihren Lernprozess selbst übernehmen und sich in diesen aktiv und eigenständig einbringen können. Zu diesem Zweck müssen die Kursleiter geeignete Lehr- und Lern-Arrangements bieten, die:

- ihren Ausgangspunkt in authentischen Situationen haben und somit auf echtes Interesse bei den Meisterbriefkandidaten treffen,
- auf eine eigenständige Arbeitsweise und die handwerklichen Tätigkeiten ausgerichtet sind und die,
- in einen sozialen und systematischen Lernkontext (Teamarbeit, Begleitung und Beratung) integriert sind.

Seit der Umsetzung des globalen Reform- und Revisionsprozesses der Meisterbriefe setzt die Chambre des Métiers auf Blended Learning (abwechselnd E-Learning und Präsenzunterricht) sowie auf das projektbasierte Lernen. Die Projektmethode ist ein didaktisches Arrangement, das nachhaltiges Lernen initiiert⁴. Die Projektbasierung schafft einen optimalen Rahmen, mit zweierlei Möglichkeiten: die Meisterbriefkandidaten profitieren in der Teamarbeit von der Vielfalt der Gruppe und können sich einbringen; außerdem können sie im Team lernen und die eigenen Kompetenzen perfektionieren. Die Meisterbriefkandidaten erkennen, dass ihr Lernerfolg mit der Fähigkeit zur Eigeninitiative, Eigenmotivation, Teamarbeit und mit ihrer Kooperationsbereitschaft

⁴ Siehe ebenfalls :

https://www.th-koeln.de/mam/downloads/deutsch/hochschule/profil/lehre/steckbrief_projektbasiertes_lernen.pdf

zusammenhängt. Dies ist vor allem dann der Fall, wenn diese Fähigkeiten bei der Bewertung berücksichtigt werden und die Meisterbriefkandidaten ein entsprechendes Feedback erhalten und den Lernprozess reflektieren können.

Beim projektbasierten Lernen wird anhand von aktuellen, praxisnahen Aufgabenstellungen und im Hinblick auf die spätere Berufspraxis gelehrt und gelernt. Die Meisterbriefkandidaten erhalten u.a. Aufgaben, die sie als Team bearbeiten: ein fachliches Problem, für das sie selbst einen Lösungsweg entwickeln und das sie mit Beratung, aber weitgehend eigenverantwortlich, bearbeiten. Dabei entwickeln sie berufsrelevante Handlungskompetenzen, wenn sowohl der Prozess als auch das Ergebnis durch Reflexion und Feedback begleitet werden.

4. Beschreibung der Module: detaillierter Lehrplan mit den Lernzielen

Nachstehend finden Sie ausführliche Informationen zu den Modulen sowie zu ihren Lehrplänen, Inhalten und Zielen.

4.1. Module der Unternehmensführung und Angewandten Pädagogik

Diese Module und die entsprechenden Kurse sind unabhängig vom Tätigkeitsbereich Bestandteil aller Meisterausbildungen. Sie umfassen die folgenden Fächer:

- Modul A: Recht
 - ◆ Arbeits- und Sozialrecht
 - ◆ Unternehmensrecht
- Modul B: Rechnungswesen
 - ◆ Buchführungsmechanismen
 - ◆ Lohnabrechnung
 - ◆ Preisberechnung
- Modul C: Betriebswirtschaft
 - ◆ Kommunikation
 - ◆ Personalführung
 - ◆ Betriebsorganisation
- Modul D: Existenzgründung
- Modul E: Angewandte Pädagogik

4.2. Module der Fachtheorie und Fachpraxis

Überblick der Module zu beruflicher Theorie und Praxis:

- Modul F: Normen, Vorschriften und Materialien
- Modul G: Angewandte Kalkulation
- Modul H: Auftrags- und Kundenverwaltung
- Modul I: Fachpraxis und berufsbezogene Projekte

4.2.1. Modul F: Normen, Vorschriften und Materialien

Bezeichnung des Moduls	Normen, Vorschriften und Materialien
Modulkodierung	Modul F
Meisterbrief	Holz- und Metallhandwerker
Modulfächer	Normen und Vorschriften Materialien
Modul-Verwendbarkeit	Fachmodul für den Meisterbrief „Holz- und Metallhandwerker“
Moduldauer	max. 140 Stunden in einem Ausbildungsjahr
Ausbildungsphase	Wahlpflichtmodul
Empfehlungen zur <u>Stundenaufteilung</u> des Moduls:	Fach F1: Normen und Vorschriften – 40 Stunden Fach F2: Materialien – 100 Stunden

Angestrebte Kompetenzen für das Fach „Normen und Vorschriften“

<p>Lernziele</p> <p>Der Meister ist in der Lage, ...</p>	<p>Kenntnisse</p>	<p>Fähigkeiten und Einstellungen</p>
<p>die Rückverfolgbarkeit der Arbeit schriftlich zu abzufassen, um die Konformität der Struktur- und Tragelemente zu gewährleisten</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Norm ILNAS EN 1090 kennen und verstehen • Struktur- und Tragelemente identifizieren • CE-Zertifizierung und -Kennzeichnung kennen 	<ul style="list-style-type: none"> • Berichte sorgfältig prüfen • Rückverfolgbarkeitsberichte entwerfen und einschätzen, ob ein Sachverständiger hinzuziehen ist • Struktur- und Tragelemente fachkundig unterscheiden
<p>die Arbeitstätigkeiten, den betrieblichen Prozesse und die Herstellung im Hinblick auf die verschiedenen Normen und Vorschriften zu organisieren</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verfahren und Anträge für Commодо-Genehmigungen kennen und verstehen • Geltende Normen kennen und verstehen, • z. B. ILNAS, ISO und CTG • Allgemeine Vertragsbedingungen, öffentliche Auftragsvergabe, spezifische technische Anforderungen der Tätigkeitsbereiche kennen • (CRTIB) 	<ul style="list-style-type: none"> • Hilfreiche Informationen suchen und zusammenstellen, diese an Mitarbeitende weiterleiten • Verfahren verantwortungsvoll anwenden • Auswirkung der Umsetzung und notwendige Vorkehrungen einschätzen, um Herstellungsprozesse und betriebliche Prozesse sicherzustellen • Arbeit in der Werkstatt organisieren, um Vorgaben einzuhalten • Arbeits- und Herstellungstätigkeiten organisieren
<p>den Arbeitsschutz verantwortungsvoll und präventiv zu koordinieren</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan (PPSPS) • Vorschriften für Arbeiten in den Tätigkeitsbereichen • Vorschriften für Höhenarbeiten • Maschinen und Arbeitsausrüstung kennen 	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeitsschutz verantwortungsvoll und präventiv organisieren • Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten proaktiv vorbeugen • Berufsrisiken und risikobehaftete Arbeitsplätze analysieren • Baustelle, Werkzeuge und Materialien sorgfältig sichern und schützen • Verschiedene Gewerke koordinieren

<p>Lagerung und Transport von Rohstoffen, Materialien und Chemikalien im Hinblick auf ihren Schutz und ihre Konservierung zu koordinieren</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vorschriften für Lagerung, Konservierung und Transport von Roh-, Begleit- und Werkstoffen sowie Chemikalien kennen und verstehen • Commodo-Verfahren kennen und verstehen 	<ul style="list-style-type: none"> • Verladung in ein Fahrzeug organisieren und sichern • Lagerung bei gefährlicher Ausrüstung und Gefahrstoffen verantwortungsvoll planen
<p>die Abfallbewirtschaftung und die Wiederverwertung von Materialien unter Anwendung der umweltrechtlichen und ökologischen Vorschriften zu koordinieren</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Folgendes kennen: • Umweltrechtliche und ökologische Vorschriften und Normen • Prinzipien der Kreislaufwirtschaft • Superdrecksbüchse-Empfehlungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Umweltrechtliche und ökologische Vorschriften beherrschen und anwenden • Bewirtschaftung und (Wieder-)Verwertung von Abfällen koordinieren • Recycling koordinieren

Angestrebte Kompetenzen für das Fach „Materialien“

<p>Lernziele Der Meister ist in der Lage, ...</p>	<p>Kenntnisse</p>	<p>Fähigkeiten und Einstellungen</p>
<p>Materialien, Techniken, Maschinen und Werkzeuge für Bau und Endbearbeitung von Holz- und Metallkonstruktionen auszuwählen und zu erörtern</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Folgendes kennen: <ul style="list-style-type: none"> - Eigenschaften/Merkmale der Rohstoffe - Holzarten - Metalle - Maschinen und Werkzeuge - Techniken für Montage, Verbindung, Verleimung und Befestigung - Werkstoffe (Platten, Formen) - Begleitstoffe wie Stein, Glas, Harz - Ausbau- und Baumaterialien - Dämmmaterialien (Fenster, Decken, Schall-/Wärmedämmung) - Anzufertigende Mischungen zur Oberflächenbehandlung - Erzeugnisse zur Oberflächenbehandlung (Lack, Öl, Wachs, Firnis, Leim, Silikon) 	<ul style="list-style-type: none"> • Geeignete Techniken und Materialien wählen • Geeignete Maschinen und Werkzeuge wählen • Sauber und genau schneiden, formen, bearbeiten, leimen • Holz und Metall sinnvoll kombinieren können • Langzeitwirkung von Rohstoffen auf das Enderzeugnis einschätzen • Holz oder Metall mit Begleitstoffen kombinieren können • Mischungen zur Oberflächenbehandlung herstellen • Techniken zum Auftragen von Oberflächenbehandlungen darlegen • Zu verwendende Mischungen bei der Oberflächenbehandlung einschätzen • Arbeit organisieren, dazu kommunizieren und an Mitarbeitende delegieren
<p>nachhaltige Materialien nach Herkunft, Zertifikaten und Labels für das Enderzeugnis auszuwählen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nachhaltige und umweltfreundliche Materialien sowie ihre Eigenschaften kennen • Herkunft, Zertifikate und Labels kennen (z. B. PEFC) 	<ul style="list-style-type: none"> • Nachhaltige und hochwertige Materialien sorgfältig auswählen • Rückverfolgbarkeit der Materialien prüfen

<p>Organisation des Moduls</p>	<p>Der Unterricht des Moduls findet hauptsächlich in Präsenz statt, einige Ausbildungssequenzen können jedoch per Blended Learning abgehalten werden, d. h. dass die Aneignung von Inhalten und ihre Anwendung möglicherweise durch Onlineaktivitäten oder -unterricht unterstützt werden. Die digitalen Inhalte und die Onlinelernaktivitäten können für die Wissensvermittlung sowie als Hilfe für die Lernenden und die Festigung der Kompetenzen in Phasen des selbständigen Lernens genutzt werden.</p> <p>Neben dem Ausbildervortrag bietet der Präsenzunterricht praktische Beispiele zur Analyse/Bewertung sowie Fallstudien.</p>	
<p>Mögliche Unterrichtsmethoden des Moduls</p>	<p>Präsenzunterricht, Werkstatt, Seminare Fallstudien Blended Learning Praktische Arbeit</p>	
<p>Arbeitsaufwand des Moduls</p>	<p>Max. 140 Stunden in Präsenz, hinzu kommt der Zeitbedarf für Phasen des selbständigen Lernens, die Prüfungsvorbereitung und die eigentliche Prüfung</p>	
<p>Teilnahmevoraussetzungen für die Abschlussprüfung des Moduls</p>	<p>Gemäß gesetzlichen Rahmenvorgaben</p>	
<p>Mögliche Prüfungsformen</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>Schriftliche Prüfung/Test</p>
	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>Mündliche Prüfung</p>
	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>Fallstudie</p>
	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>Hausarbeit</p>

4.2.2. Modul G: Angewandte Kalkulation

Modultitel	Angewandte Kalkulation
Modulkodierung	Modul G
Meisterbrief	Holz- und Metallhandwerker
Modulfächer	Angewandte Mathematik und Physik Preisberechnung
Modul-Verwendbarkeit	Fachmodul für den Meisterbrief „Holz- und Metallhandwerker“
Moduldauer	max. 70 Stunden in einem Ausbildungsjahr
Ausbildungsphase	Wahlpflichtmodul
Empfehlungen zur <u>Stundenaufteilung</u> des Moduls:	Fach G1: Angewandte Mathematik und Physik – 50 Stunden Fach G2: Preisberechnung – 20 Stunden

Angestrebte Kompetenzen für das Fach „Angewandte Mathematik und Physik“

Lernziele Der Meister ist in der Lage, ...	Kenntnisse	Fähigkeiten und Einstellungen
physikalische Prinzipien beim Konstruieren anzuwenden, um Dämmung, Struktur, Statik und Zuverlässigkeit des Enderzeugnisses zu gewährleisten	<ul style="list-style-type: none"> • Normen für Schall- und Wärmedämmung kennen (Prinzip von Brandmauern, Luft- und Wasserdichtheit, Isolation im Bau ...) • Struktur- und Tragelemente identifizieren • Kenntnisse in der Physik • Kenntnisse in berufsbezogenem Rechnen 	<ul style="list-style-type: none"> • Geeignete Materialien wählen, um die Zuverlässigkeit des Enderzeugnisses hinsichtlich Wärme- und Schalldämmung, Statik und Struktur zu gewährleisten • Struktur- und Tragelemente planen • Berechnungsmethoden anwenden, • Formeln verwenden und entsprechende Berechnungen für Konstruktion und Dämmung vornehmen

Angestrebte Kompetenzen für das Fach „Preisberechnung“

Lernziele Der Meister ist in der Lage, ...	Kenntnisse	Fähigkeiten und Einstellungen
die Preise zu bestimmen und die Rentabilität der Kundenaufträge unter Einbeziehung der Faktoren des Planungs- und Herstellungsprozesses sowie von Marktschwankungen zu beurteilen	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse in der Preiskalkulation • Grundsätze der Vor- und Endkalkulation kennen 	<ul style="list-style-type: none"> • Preisberechnungen durchführen • Preisangebote erstellen (Kostenvoranschläge) • Marktschwankungen und Preisentwicklungen für Rohstoffe auswerten • Für die Herstellung erforderliche Materialien einschätzen (gegebenenfalls durch Planung mit Fertigungszeichnungen) • Verluste durch den Herstellungsprozess einschätzen, z. B. Verschnitt ... • Tatsächliche Arbeits-/Herstellungszeit einschätzen • Gesamt- und Endkosten kontrollieren

Organisation des Moduls	<p>Der Unterricht des Moduls findet hauptsächlich in Präsenz statt, einige Ausbildungssequenzen können jedoch per Blended Learning abgehalten werden, d. h. dass die Aneignung von Inhalten und ihre Anwendung möglicherweise durch Onlineaktivitäten oder -unterricht unterstützt werden. Die digitalen Inhalte und die Onlinelernaktivitäten können für die Wissensvermittlung sowie als Hilfe für die Lernenden und die Festigung der Kompetenzen in Phasen des selbständigen Lernens genutzt werden.</p> <p>Neben dem Ausbildervortrag bietet der Präsenzunterricht praktische Beispiele zur Analyse/Bewertung sowie Fallstudien.</p>	
Mögliche Unterrichtsmethoden des Moduls	<p>Präsenzunterricht, Werkstatt, Seminare Fallstudien</p> <p>Blended Learning</p> <p>Praktische Arbeit</p>	
Arbeitsaufwand des Moduls	<p>Max. 70 Stunden in Präsenz, hinzu kommt der Zeitbedarf für Phasen des selbständigen Lernens, die Prüfungsvorbereitung und die eigentliche Prüfung</p>	
Teilnahmevoraussetzungen für die Abschlussprüfung des Moduls	<p>Gemäß gesetzlichen Rahmenvorgaben</p>	
Mögliche Prüfungsformen	<input checked="" type="checkbox"/>	Schriftliche Prüfung/Test
	<input checked="" type="checkbox"/>	Mündliche Prüfung
	<input checked="" type="checkbox"/>	Fallanalyse
	<input checked="" type="checkbox"/>	Hausarbeit

4.2.3. Modul H: Auftrags- und Kundenverwaltung

Modultitel	Auftrags- und Kundenverwaltung
Modulkodierung	Modul H
Meisterbrief	Holz- und Metallhandwerker
Modulfach	Auftrags- und Kundenverwaltung
Modul-Verwendbarkeit	Fachmodul für den Meisterbrief „Holz- und Metallhandwerker“
Dauer des Moduls	max. 70 Stunden in einem Ausbildungsjahr
Ausbildungsphase	Wahlpflichtmodul

Angestrebte Kompetenzen

Ziele für Kompetenzen/Wissenserwerb Der Meister ist in der Lage, ...	Kenntnisse	Fähigkeiten und Einstellungen
eine zweckmäßige Methodik zur Kontrolle der Lagerbestände und Aufträge mit effizienten Tools zu entwickeln	<ul style="list-style-type: none"> • Software oder Tools zur Lagerverwaltung kennen 	<ul style="list-style-type: none"> • Zweckmäßige Lagerverwaltung organisieren • Eigene Aufträge bei Lieferanten planen und optimieren • Verschiedene Tools zur Lager- und Auftragsverwaltung auswählen, ausprobieren und einbinden • Kundenaufträge im Hinblick auf die Lieferfrist organisieren und planen
im Rahmen der Auftragsakquise und der Bearbeitung von Beanstandungen Preise gegenüber Kunden zu erläutern und fachliche Ratschläge zu formulieren	<ul style="list-style-type: none"> • Verkaufstechniken kennen • Vermittlungstechniken kennen 	<ul style="list-style-type: none"> • Mit dem Kunden kommunizieren • Eigenen Standpunkt oder Preise erläutern; Preise im Hinblick auf die Qualität rechtfertigen • Bei Auftragsakquise verhandeln • Beanstandungen so bearbeiten, dass Streitigkeiten vermieden werden • Zeitbedarf für Verhandlungen/Gespräche so einschätzen, dass Return on Investment (ROI) gewährleistet ist • Bei Beratungen und Empfehlungen gegenüber Kunden kreativ sein • Schnell und proaktiv handeln

<p>digitale Hilfsmittel bei Prozessmanagement und Datenverarbeitung einzubinden</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) kennen • Zweckmäßige digitale Hilfsmittel für die Herstellung, aber auch für die Betriebsverwaltung kennen 	<ul style="list-style-type: none"> • Verarbeitung digitaler Kundendaten organisieren und dokumentieren • Kundendatenbank in CRM-Software anlegen • Prozessmanagement organisieren • Digitale Hilfsmittel von der Auftragsakquise über die Visualisierung bzw. bildliche Darstellung bis hin zur Angebotserstellung bzw. Rechnungsstellung verwenden • Backups (Sicherungen) der digitalen Daten • proaktiv organisieren
<p>die Abnahme des Enderzeugnisses und Kundendienstleistungen für Instandhaltung oder Wartung zu organisieren</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Spezielle Grundlagen für die Abnahme des Enderzeugnisses kennen • Spezielle Grundlagen für den Wartungsvertrag kennen 	<ul style="list-style-type: none"> • Abnahme und Kundendienst organisieren • Neuen Service aushandeln oder Kunden Handlungsempfehlungen geben
<p>eine Strategie zur Verkaufsförderung der Erzeugnisse und Leistungen gegenüber den Kunden zu entwickeln</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Anforderungen des Marktes, des Wettbewerbs und der Kunden kennen 	<ul style="list-style-type: none"> • Merkmale der Medien und des Marktes im Hinblick auf die Verkaufsförderung der Erzeugnisse analysieren • In sozialen Netzwerken aktiv sein • In Radio und Internet kommunizieren • Press Book mit Umsetzungen anfertigen • Budget für Geschäftsstrategie erstellen • Termine, Zusagen und Liefer-/Montagefristen einhalten

<p>Strategien für selbstständiges Lernen und Recherche zu entwickeln, um technische Neuerungen und gesetzliche Änderungen bei Erzeugnissen und Leistungen zu berücksichtigen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Zweckmäßige Quellen kennen • Zweckmäßige Partnerschaften aufbauen • Zuständige Stellen für geistiges Eigentum kennen 	<ul style="list-style-type: none"> • An Begegnungen mit Leuten vom Fach teilnehmen, z. B. Messen usw. • Aktuelle Entwicklungen und Änderungen recherchieren • Synergiemöglichkeiten von Holz und Metall bei der Planung des Enderzeugnisses einschätzen, z. B. modulare Konstruktionen mit Kombination von Holz und Metall • Kreativität und Innovationsfreude an den Tag legen • Relevante Informationen zum Urheberrecht suchen und zusammenstellen, um eigene Werke zu schützen
<p>den Nutzen einer Teilnahme an öffentlichen Ausschreibungen durch Recherchieren und Einschätzen relevanter Informationen zum Ausschreibungsverfahren zu beurteilen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Zuständige Stellen für öffentliche Aufträge kennen • Portal für öffentliche Aufträge kennen 	<ul style="list-style-type: none"> • Nach relevanten Informationen suchen, um an einer Ausschreibung teilzunehmen • Mehrwert einer Bewerbung für eine öffentliche Ausschreibung einschätzen

<p>Organisation des Moduls</p>	<p>Der Unterricht des Moduls findet hauptsächlich in Präsenz statt, einige Ausbildungssequenzen können jedoch durch integriertes Lernen (Blended Learning) abgehalten werden, d. h. dass die Aneignung von Inhalten und ihre Anwendung möglicherweise durch Onlineaktivitäten oder -unterricht unterstützt werden. Die digitalen Inhalte und die Onlinelernaktivitäten können für die Wissensvermittlung sowie als Hilfe für die Lernenden und die Festigung der Kompetenzen in Phasen des selbständigen Lernens genutzt werden.</p> <p>Kompetenzen können auch durch Situationsübungen, Begegnungen mit Leuten vom Fach, Simulationen und Fallstudien anhand konkreter Beispiele weiterentwickelt werden.</p>	
<p>Mögliche Unterrichtsmethoden des Moduls</p>	<p>Präsenzunterricht, Werkstatt, Seminare Blended Learning</p> <p>Projektmethode und projektbasiertes Lernen</p> <p>Praxisanalyse bei Situationsübungen, Begegnungen mit Leuten vom Fach und Simulationen Praktische Fallstudien</p>	
<p>Arbeitsvolumen des Moduls</p>	<p>Max. 70 Stunden in Präsenz, hinzu kommt der Zeitbedarf für Phasen des selbständigen Lernens, die Prüfungsvorbereitung und die eigentliche Prüfung</p>	
<p>Teilnahmevoraussetzungen für die Abschlussprüfung des Moduls</p>	<p>Gemäß gesetzlichen Rahmenvorgaben</p>	
<p>Mögliche Prüfungsformen</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>Schriftliche Prüfung/Test</p>
	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>Mündliche Prüfung</p>
	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>Praktische/authentische Tätigkeiten</p>
	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>Fallanalyse</p>
	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>Hausarbeit</p>
	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>Fachgespräch</p>

4.3. Fachpraxis und berufsbezogenes Projekt (Fachrichtung)

- Modul I: Fachpraxis und berufsbezogenes Projekt (Fachrichtung)
 - Modul I: Fachpraxis und berufsbezogenes Projekt - Holzschreinerei
 - Modul I: Fachpraxis und berufsbezogenes Projekt - Bauschlosserei

4.3.1. Modul I: Fachpraxis und berufsbezogenes Projekt - Holzschreinerei

Modultitel	Fachpraxis und berufsbezogenes Projekt - Holzschreinerei
Modulkodierung	Modul I Fachrichtung Holzschreinerei
Meisterbrief	Holz- und Metallhandwerker
Modulfach	Fachpraxis und berufsbezogenes Projekt - Holzschreinerei
Modul-Verwendbarkeit	Fachrichtungsmodul für den Meisterbrief „Holz- und Metallhandwerker“
Dauer des Moduls	max. 240 Stunden innerhalb eines Ausbildungsjahres
Ausbildungsphase	Schwerpunktphase

Angestrebte Kompetenzen

<p style="text-align: center;">Lernziele</p> <p style="text-align: center;">Der Meister ist in der Lage, ...</p>	<p style="text-align: center;">Kenntnisse</p>	<p style="text-align: center;">Fähigkeiten und Einstellungen</p>
<p>anhand von genommenen Maßen technische Zeichnungen mit 2D/3D-Software zu entwerfen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 2D/3D-Projektierungssoftware und Grundsätze des technischen Zeichnens kennen • Rechnergestütztes Konstruieren (CAD) kennen 	<ul style="list-style-type: none"> • Maß- und Wertermittlung mit verschiedenen Messgeräten exakt organisieren • Maße und Werte in technische Zeichnung von Hand oder in 2D/3D-Software einarbeiten • Entwürfe zeichnen • 2D/3D-Projektierungssoftware verwenden • Anhand der Zeichnung und der Messungen Pläne erstellen • Position der Teile und Perspektiven im Raum einschätzen und visualisieren, Fähigkeit zum räumlichen Denken anwenden
<p>unter Berücksichtigung aller Kosten und der Gewinnspanne einen Kostenvoranschlag für einen Kunden zu erstellen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vorgaben zur Erstellung eines Kostenvoranschlags kennen • Kenntnisse in der Preiskalkulation • Grundsätze der Vor- und Endkalkulation kennen • Fixe und variable Kosten des Betriebs kennen 	<ul style="list-style-type: none"> • Detaillierten und übersichtlich gegliederten Kostenvoranschlag erstellen • Preisberechnungen durchführen • Möglichkeiten zur Kostensenkung ermitteln • Tatsächliche Arbeits-/Herstellungszeit einschätzen • Rentabilität des Auftrags einschätzen • Gesamt- und Endkosten kontrollieren

Herstellungsprozesse empfehlen und umsetzen, unter Einbeziehung von Softwarelösungen	<ul style="list-style-type: none">• Fertigungs- und Herstellungsprozesse kennen• Rechnergestütztes Konstruieren (CAD) kennen	<ul style="list-style-type: none">• Fertigungs-/ Herstellungsprozess wählen• Herstellungs- und Montageplan erstellen• Softwarelösungen sowie Möglichkeiten und Vorteile des Zusammenspiels verschiedener Programme analysieren• Vor- und Nachteile des• rechnergestützten Arbeitens einschätzen
die Lieferung des Holz-Enderzeugnisses zu organisieren und den Einbau mit Empfehlungen zu Montage, Transport und Handhabung zu übernehmen	<ul style="list-style-type: none">• Grundsätze für Montage, Transport und Handhabung von Materialien und Gerüsten kennen	<ul style="list-style-type: none">• Verschiedene mögliche Gewerke im Hinblick auf die Montageschritte koordinieren• Lieferung und Verpackung des Holz-Enderzeugnisses organisieren• Einschätzen, was für Transport und Handhabung benötigt wird• Fachkundige Anweisungen für den Einbau des Holz-Enderzeugnisses geben

<p>Organisation des Moduls</p>	<p>Vorbereitender Theorie- und Praxisunterricht mit Bezug zum Projekt der praktischen Prüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Technische Zeichnung (CAD und Entwürfe) (60 Stunden) • Ausführung der Kostenvoranschläge (10 Stunden) • Herstellung, Lieferung und Einbau des Enderzeugnisses (10 Stunden) <p>Vorbereitung und Umsetzung des berufsbezogenen Projektes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Werkstattprojekt zur Planung, Vorbereitung und Ausführung eines Kundenauftrags (160* Stunden) <p>Die Inhalte werden vorwiegend durch praktische Übungen vermittelt, die durch einige Theoriestunden unterstützt werden.</p>	
<p>Mögliche Unterrichtsmethoden des Moduls</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Präsenzunterricht, mehrtägiges Arbeiten in der Werkstatt, Seminare • Projektmethode und projektbasiertes Lernen • Praktische und authentische Tätigkeiten • Fallstudien 	
<p>Teilnahmevoraussetzungen für die Abschlussprüfung des Moduls</p>	<p>Gemäß gesetzlichen Rahmenvorgaben</p>	
<p>Arbeitsaufwand des Moduls</p>	<p>max. 240 Stunden Präsenzunterricht in einem Ausbildungsjahr, hinzu kommt der Zeitbedarf für Phasen des selbständigen Lernens, die Prüfungsvorbereitung und die eigentliche Prüfung.</p>	
	<p>[x]</p>	<p>Praktische Tätigkeiten</p>
	<p>[x]</p>	<p>Portfolio</p>
	<p>[x]</p>	<p>Technische Zeichnung mit CAD-Programm am Rechner</p>
	<p>[x]</p>	<p>Fachgespräch</p>
<p>Empfehlungen zu den Bewertungskriterien</p>	<p>Siehe Kapitel 5.2 (Programm der praktischen Berufsprüfung)</p>	

* Die Dauer ist je nach Zeitbedarf für das Meisterstück unterschiedlich.

4.3.2. Modul I: Fachpraxis und berufsbezogenes Projekt - Bauschlosserei

Modultitel	Fachpraxis und berufsbezogenes Projekt - Bauschlosserei
Modulkodierung	Modul I Fachrichtung Bauschlosserei
Meisterbrief	Holz- und Metallhandwerker
Modulfach	Fachpraxis und berufsbezogenes Projekt - Bauschlosserei
Modul-Verwendbarkeit	Fachrichtungsmodul für den Meisterbrief „Holz- und Metallhandwerker“
Dauer des Moduls	max. 240 Stunden innerhalb eines Ausbildungsjahres
Ausbildungsphase	Schwerpunktphase

Angestrebte Kompetenzen

<p style="text-align: center;">Lernziele</p> <p style="text-align: center;">Der Handwerksmeister ist in der Lage, ...</p>	<p style="text-align: center;">Kenntnisse</p>	<p style="text-align: center;">Fähigkeiten und Einstellungen</p>
<p>anhand von genommenen Maßen technische Zeichnungen mit 2D/3D-Software zu entwerfen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 2D/3D-Projektierungssoftware und Grundsätze des technischen Zeichnens kennen • Rechnergestütztes Konstruieren (CAD) kennen 	<ul style="list-style-type: none"> • Maß- und Wertermittlung mit verschiedenen Messgeräten exakt organisieren • Maße und Werte in technische Zeichnung von Hand oder in 2D/3D-Software einarbeiten • Entwürfe zeichnen • 2D/3D-Projektierungssoftware verwenden • Anhand der Zeichnung und der Messungen Pläne erstellen • Position der Teile und Perspektiven im Raum einschätzen und visualisieren, Fähigkeit zum räumlichen Denken anwenden
<p>unter Berücksichtigung aller Kosten und der Gewinnspanne einen Kostenvoranschlag für einen Kunden zu erstellen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vorgaben zur Erstellung eines Kostenvoranschlags kennen • Kenntnisse in der Preiskalkulation • Grundsätze der Vor- und Endkalkulation kennen • Fixe und variable Kosten des Betriebs kennen 	<ul style="list-style-type: none"> • Detaillierten und übersichtlich gegliederten Kostenvoranschlag erstellen • Preisberechnungen durchführen • Möglichkeiten zur Kostensenkung ermitteln • Tatsächliche Arbeits-/Herstellungszeit einschätzen • Rentabilität des Auftrags einschätzen • Gesamt- und Endkosten kontrollieren

<p>Herstellungsprozesse empfehlen und umsetzen, unter Einbeziehung von Softwarelösungen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fertigungs- und Herstellungsprozesse kennen • Rechnergestütztes Konstruieren (CAD) kennen 	<ul style="list-style-type: none"> • Fertigungs-/ Herstellungsprozess wählen • Herstellungs- und Montageplan erstellen • Softwarelösungen sowie Möglichkeiten und Vorteile des Zusammenspiels verschiedener Programme analysieren • Vor- und Nachteile des rechnergestützten Arbeitens einschätzen
<p>die Lieferung des Holz-Enderzeugnisses zu organisieren und den Einbau mit Empfehlungen zu Montage, Transport und Handhabung zu übernehmen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Grundsätze für Montage, Transport und Handhabung von Materialien und Gerüsten kennen 	<ul style="list-style-type: none"> • Verschiedene mögliche Gewerke im Hinblick auf die Montageschritte koordinieren • Lieferung und Verpackung des Metall-Enderzeugnisses organisieren • Einschätzen, was für Transport und Handhabung benötigt wird • Fachkundige Anweisungen für den Einbau des Metall-Enderzeugnisses geben

<p>Organisation des Moduls</p>	<p>Vorbereitender Theorie- und Praxisunterricht mit Bezug zum Projekt der praktischen Prüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Technische Zeichnung (CAD und Entwürfe) (60 Stunden) • Ausführung der Kostenvoranschläge (10 Stunden) • Herstellung, Lieferung und Einbau des Enderzeugnisses (10 Stunden) <p>Vorbereitung und Umsetzung des berufsbezogenen Projektes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Werkstattprojekt zur Planung, Vorbereitung und Ausführung eines Kundenauftrags (160* Stunden) <p>Die Inhalte werden vorwiegend durch praktische Übungen vermittelt, die durch einige Theoriestunden unterstützt werden.</p>	
<p>Mögliche Unterrichtsmethoden des Moduls</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Präsenzunterricht, mehrtägiges Arbeiten in der Werkstatt, Seminare • Projektmethode und projektbasiertes Lernen • Praktische und authentische Tätigkeiten • Fallstudien 	
<p>Arbeitsaufwand des Moduls</p>	<p>Gemäß gesetzlichen Rahmenvorgaben max. 240 Stunden Präsenzunterricht in einem Ausbildungsjahr, hinzu kommt der Zeitbedarf für Phasen des selbständigen Lernens, die Prüfungsvorbereitung und die eigentliche Prüfung.</p>	
<p>Teilnahmevoraussetzungen für die Abschlussprüfung des Moduls</p>	<p>Gemäß gesetzlichen Rahmenvorgaben</p>	
	<p>[x]</p>	<p>Praktische Tätigkeiten</p>
	<p>[x]</p>	<p>Portfolio</p>
	<p>[x]</p>	<p>Technische Zeichnung mit CAD-Programm am Rechner</p>
	<p>[x]</p>	<p>Fachgespräch</p>
<p>Empfehlungen zu den Bewertungskriterien</p>	<p>Siehe Kapitel 5.2 (Programm der praktischen Berufsprüfung)</p>	

* Die Dauer ist je nach Zeitbedarf für das Meisterstück unterschiedlich.

5. Organisation der Examen der Meisterprüfung

5.1. Programm der fachtheoretischen Examen

- (1) Die Kompetenzen sind nach dem Lehrplan in den drei Prüfungsmodulen F, G und H nachzuweisen.
- (2) Die Prüfungen im fachtheoretischen Teil sind auf der Grundlage der Modulbeschreibungen durchzuführen
- (3) Die Prüfung im fachtheoretischen Teil soll nicht länger als drei Tage pro Modul dauern und es soll nicht länger als acht Stunden am Tag geprüft werden.
- (4) Zum erfolgreichen Bestehen des fachtheoretischen Teils sind ausreichende Kenntnisse in den Examen aller fachtheoretischen Module nachzuweisen.

5.2. Programm des fachpraktischen Examens

- (1) Der Vorsitzende der Prüfungskommission legt die genauen Termine und den Ort der Prüfung zusammen mit den Verantwortlichen der Chambre des Métiers und dem Regierungskommissar (MENJE) fest.
- (2) Das fachpraktische Examen besteht aus einer schriftlichen Meistermappe und einem Meisterstück zur Bearbeitung eines Kundenauftrags. Im zweiten Teil der praktischen Prüfung wird eine vorgegebene Handprobe angefertigt. Das Prüfungsformat bietet Raum für mehrere Bewertungsmethoden. Die praktische Prüfung bildet gleichzeitig die Abschlussprüfung für Modul I (Fachrichtung Holzbauschlosserei oder Bauschlosserei).

Meistermappe

Die Meistermappe umfasst die Prüfung einer Kundenanfrage, die Bearbeitung des Auftrags, die Planung der Arbeitsschritte, Vorzeichnung/Entwurf/Erstellung der Pläne für das Projekt, die Anfertigung eines Kostenvoranschlags und die Einschätzung/Kontrolle des Endpreises.

Meisterstück

Das Meisterstück bezieht sich auf die praktische Umsetzung des Projekts auf der Grundlage des in der Meistermappe beschriebenen Kundenauftrags, einschließlich Herstellung, Lieferung und Montage.

Vorgegebene Handprobe

Die vorgegebene Handprobe beinhaltet die Herstellung einer Holz- oder Metallkonstruktion, für die die Pläne zur Verfügung gestellt werden. Die Konstruktion soll innerhalb weniger Tage vor der Prüfungskommission angefertigt werden.

- (3)** Die genauen Bewertungskriterien für das fachpraktische Examen sowie die konkreten Aufgabenstellungen werden von der Examenskommission zusammen mit dem Regierungskommissar festgelegt.
- (4)** Berufsbezogenes Projekt / Praktische Prüfung
 - a) Die praktische Prüfung muss unter Aufsicht eines oder mehrerer Prüfer absolviert werden.
 - b) Die Anfertigung des Meisterstücks darf insgesamt nicht länger als 30 Tage und die der vorgegebenen Handprobe nicht länger als 3 Tage mit höchstens acht Stunden pro Tag dauern. Die Anfertigung des Meisterstücks muss zwingend in Luxemburg erfolgen.
 - c) Im Rahmen des fachpraktischen Examens können Aufgaben durchzuführen sein, welche sich auf die Lernergebnisse und angestrebten Kompetenzen der verschiedenen Module beziehen
 - d) Mögliche Bestandteile der fachpraktischen Prüfung: schriftliche Arbeit, individuelle Analysen, praktische Tätigkeiten, Fachgespräch, mündliche Prüfung, authentische Tätigkeiten und/oder Portfolio.
- (5)** Um zu bestehen, wird mindestens ein Nachweis ausreichender Kompetenzen in der praktischen Prüfung gefordert.
- (6)** Der Kandidat erhält von der Prüfungskommission die erforderlichen Informationen zu berufsbezogenen Geräten, Werkzeugen und Materialien, die er mitbringen muss.
- (7)** Der Kandidat muss die berufsbezogenen Geräte, Werkzeuge und Materialien in einem akzeptablen und vorschriftsmäßigen Zustand vorlegen.
- (8)** Für die einwandfreie Funktionsfähigkeit seiner Geräte und Werkzeuge sowie für den Gebrauch der erforderlichen Materialien bei der Prüfung ist jeder Kandidat für den Meisterbrief persönlich verantwortlich.
- (9)** Auf der Grundlage der erbrachten Leistungen bei den praktischen Prüfungen kann ein Fachgespräch geführt werden. Dabei soll der Kandidat zeigen, dass er die fachlichen Zusammenhänge aufzeigen kann, die den Aufgabenstellungen des fachpraktischen Examens zugrunde liegen, dass er den Ablauf dieser begründen und damit verbundene berufsbezogene Probleme sowie deren Lösung darstellen kann und dabei in der Lage ist, neue Entwicklungen zu berücksichtigen.

Verbesserungsrichtlinien und Punktebewertungssystem

Neben den in den Modulen aufgeführten Kompetenzbeschreibungen, richten sich Verbesserung und Bewertung im Hinblick auf den jeweiligen Tätigkeitsbereich an folgende Kriterien:

- Argumentation zur Berücksichtigung der Kundenanforderungen und Einsatz von Verkaufstechniken
- Auswahl und Erläuterung von Ausrüstung, Werkzeugen und angewandten Techniken
- Organisation und Strukturierung der Arbeitsschritte (Optimierung der Arbeitsorganisation)
- Herstellung
- Transport und Aufbau des Meisterstücks
- Qualität der praktischen Umsetzung
- Präsentation des Ergebnisses und der Vorgehensweise

6. Veranstaltungsort der Kurse und erforderliche Ausstattung

Die Präsenzveranstaltungen der Module des Meisterbriefes werden entweder im Centre de Formation der Chambre des Métiers, in den Gymnasien (Lycées), in den Zentren für berufliche Weiterbildung (CNFPC) oder in anderen vom Organisator definierten Räumlichkeiten durchgeführt. Zudem besteht die Möglichkeit, Betriebsbesichtigungen innerhalb der Module zu integrieren.

Die Online-Inhalte und digitalen Lernangebote werden auf einer webbasierten Lernplattform bereitgestellt. Für den Zugang zu dieser Lernplattform ist ein Internetzugang sowie ein PC/Laptop erforderlich. Es wird vorausgesetzt, dass die Kandidaten über die notwendigen technischen Geräte und den Zugang zum Internet verfügen bzw. diesen eigenständig organisieren. Die zur Nutzung notwendigen und individuellen Zugangsdaten werden jedem eingeschriebenen Kandidaten im Vorfeld zur Verfügung gestellt. Zur Nutzung der Lernplattform muss jeder Kandidat den vorgegebenen Datenschutz- und Sicherheitsrichtlinien zustimmen.

7. Gesetzliche Grundlagen, die mit dem Meisterbrief verbunden sind

Die Ausbildung zum Meister und zum Erhalt des Meisterbriefes beruht auf folgenden Texten:

- « Loi modifiée du 11 juillet 1996 portant organisation d'une formation menant au Brevet de Maîtrise et fixation des conditions d'obtention du titre et du Brevet de Maîtrise »
- « Règlement grand-ducal modifié du 1er juillet 1997 fixant le programme et les modalités d'organisation des cours et des examens menant au Brevet de Maîtrise dans le secteur de l'artisanat ».

Auszüge:

Art. 1.

(..)

Die Details der Programme, die Häufigkeit der Kurse, ihre Dauer, sowie der Veranstaltungsort der Kurse werden durch eine ministerielle Verordnung bestimmt.

(..)

Art. 6.

(...)

Das detaillierte Programm der Meisterprüfung für die einzelnen Berufe und der allgemeine Organisationsplan, welcher die bei der Überprüfung und Kontrolle zu beachtenden Verfahrensaufgaben beinhaltet, werden durch ministerielle Verordnung festgelegt.

(...)